

基本检查

凸轮轴气门间隙

检查和调整

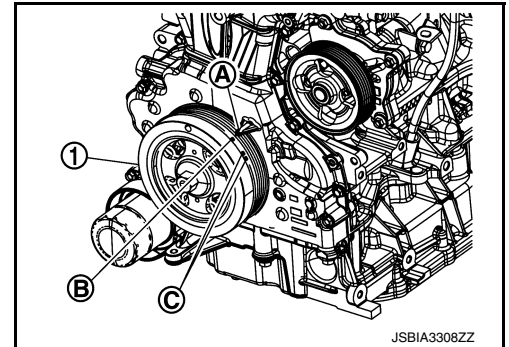
INFOID:000000009089510

检查

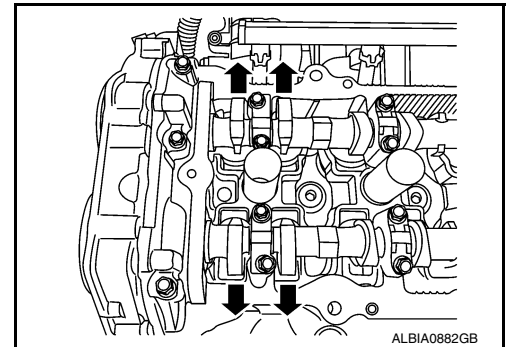
在拆卸、安装或更换凸轮轴或气门有关的零件之后，或如果发动机运行异常与气门间隙有关时，请执行以下检查。

1. 让发动机彻底暖机。然后，关闭发动机。
2. 拆下摇臂盖。请参见 [EM-166, "分解图"](#)。
3. 按照以下步骤测量气门间隙：
 - a. 将第 1 缸置于压缩行程的上止点。
 - 顺时针旋转曲轴皮带轮①，并将 TDC 标记②对准前盖上的正时标记③。

③：油漆标记

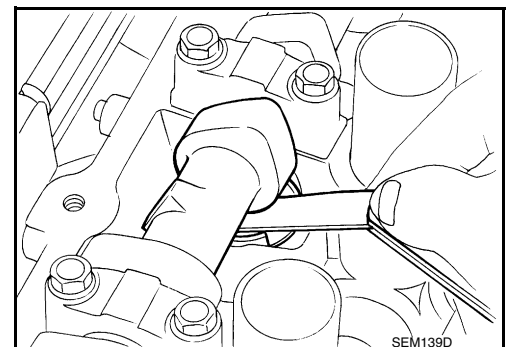


- 同时，检查 1 号气缸的进气和排气凸轮突起是否朝外，如图所示。
- 如果不朝外，则再转动曲轴皮带轮一周 (360 度)，并按图示对齐。



- b. 使用塞尺测量气门挺柱和凸轮轴之间的间隙。

气门间隙：请参见 [EM-255, "凸轮轴"](#)。



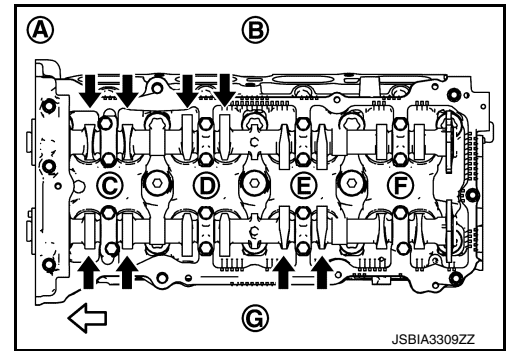
凸轮轴气门间隙

[QR25DE]

< 基本检查 >

- 参照插图，用塞尺测量下表中标示有“×”位置的气门间隙 [以黑箭头 (↖) 标示的位置]。

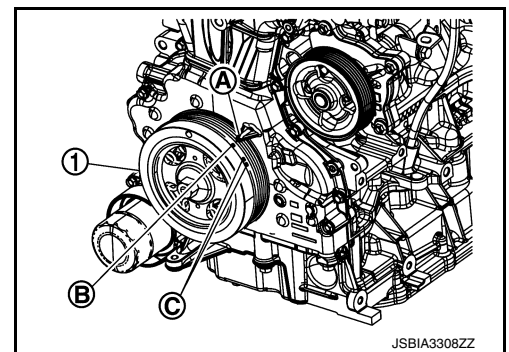
- (A) : 1 号气缸处于压缩上止点
 (B) : 进气侧
 (C) : 第 1 缸
 (D) : 第 2 缸
 (E) : 第 3 缸
 (F) : 第 4 缸
 (G) : 排气侧
 ↖ : 发动机前端



测量位置		第 1 缸	第 2 缸	第 3 缸	第 4 缸
第 1 缸在压缩上止点	进气	×	×		
	排气	×		×	

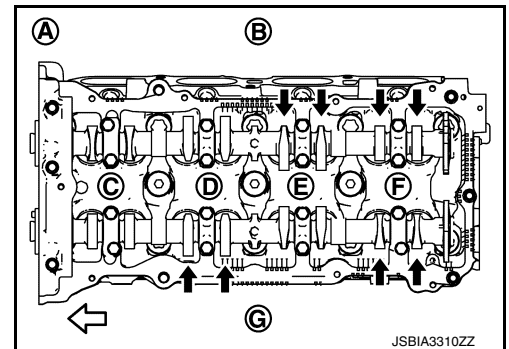
- c. 旋转曲轴皮带轮①一圈 (360 度), 并将 TDC 标记②对准前盖上的正时标记③。

- (C) : 油漆标记



- 参照插图，用塞尺测量下表中标示有“×”位置的气门间隙 [以黑箭头 (↖) 标示的位置]。

- (A) : 4 号气缸处于压缩上止点
 (B) : 进气侧
 (C) : 第 1 缸
 (D) : 第 2 缸
 (E) : 第 3 缸
 (F) : 第 4 缸
 (G) : 排气侧
 ↖ : 发动机前端



测量位置		第 1 缸	第 2 缸	第 3 缸	第 4 缸
第 4 缸在压缩上止点	进气			×	×
	排气		×		×

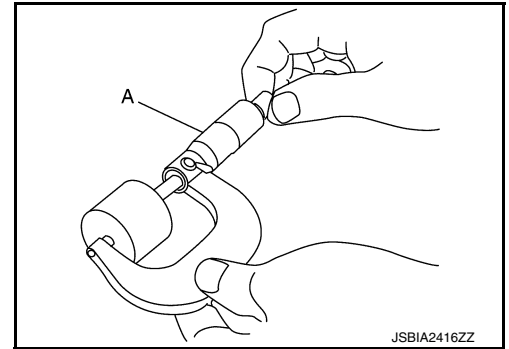
4. 如果不符合标准，请进行调整。请参见“调整”。

调整

- 根据所选气门挺柱盖的厚度执行调整。
- 拆卸凸轮轴。请参见 [EM-204, "分解图"](#)。
- 拆下不符合标准的位置处的气门挺柱。

< 基本检查 >

3. 使用千分尺 (A) 测量拆下的气门挺柱的中间厚度。



4. 使用以下公式计算要更换的气门挺柱厚度。

气门挺柱厚度计算: $t = t_1 + (C_1 - C_2)$

t = 要更换的气门挺柱厚度

t_1 = 拆下的气门挺柱厚度

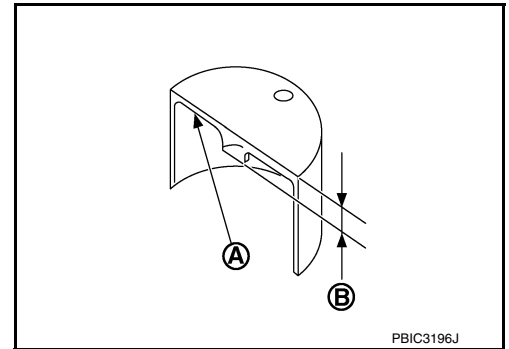
C_1 = 测量的气门间隙

C_2 = 标准气门间隙:

进气 : 0.28 mm (0.011 in)

排气 : 0.30 mm (0.012 in)

- 新气门挺柱⑧的厚度可通过标示在反面 (气缸内侧) 的印记⑦来识别。
- 印记 “300” 标示厚度为 3.00 mm (0.1181 in)。



注:

可用气门挺柱厚度: 26 种尺寸, 范围从 3.00 至 3.50 mm (0.1181 至 0.1378 in), 每 0.02 mm (0.0008 in) 一个尺寸 (在工厂制造时)。请参见 [EM-255, "凸轮轴"](#)。

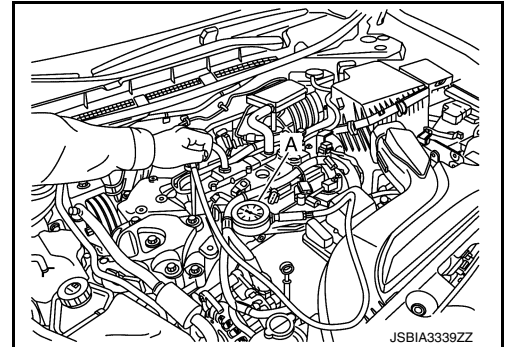
5. 安装所选的气门挺柱。
6. 安装凸轮轴。请参见 [EM-204, "分解图"](#)。
7. 安装正时链条和相关零件。请参见 [EM-193, "分解图"](#)。
8. 手动旋转曲轴皮带轮数圈。
9. 检查气门间隙是否符合标准。请参见“检查”。
10. 按照与拆卸相反的顺序安装其他零件。
11. 发动机暖机, 检查是否有异响和振动。

压缩压力

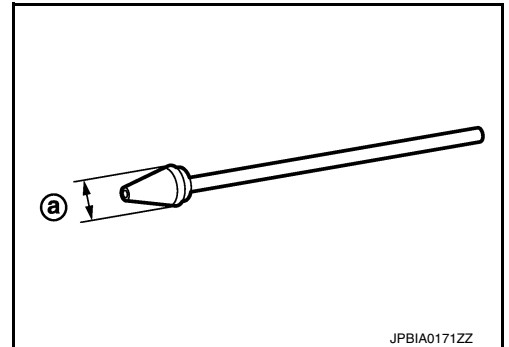
检查

INFOID:000000008971065

1. 让发动机彻底暖机。然后，关闭发动机。
2. 释放燃油压力。请参见 [EC-482, "工作步骤"](#)。
3. 断开燃油泵保险丝以免测量时燃油喷出。请参见 [PG-37, "保险丝、接头和端子布置"](#)。
4. 拆下每个气缸的点火线圈和火花塞。请参见 [EM-166, "分解图"](#)。
5. 连接发动机转速表 (使用 CONSULT 则不需要)。
6. 用适配器在火花塞孔上安装压缩测试仪 (A)。



- 使用端部 ① (橡胶部位) 直径小于 20 mm (0.79 in) 的压缩测试仪。否则，可能会在拆卸时被缸盖夹住。



7. 将加速踏板踩到底，将点火开关按至“START”位置起动。在仪表指针稳定后，读取压缩压力和发动机转速。执行相同的步骤来检查每个气缸。

压缩压力

: 请参见 [EM-254, "一般规格"](#)。

注意：

始终用充满电的蓄电池获得规定的发动机转速。

- 如果发动机转速超过规定范围，请检查蓄电池液比重是否正确。保持蓄电池比重正常再次检查发动机转速。
 - 如果压缩压力低于最低值，请检查气门间隙和燃烧室 (气门、气门座、活塞、活塞环、缸筒、缸盖和缸盖衬垫) 相关零件。检查后，再次测量压缩压力。
 - 如果一些缸的压缩压力低，请向缸火花塞孔中倒入少量机油再重新检查气缸压力。
 - 如果添加发动机机油可改善压缩情况，则可能是活塞环磨损或损坏。检查活塞环，如有必要，请更换。
 - 即使添加机油后压缩压力仍偏低，则可能是气门故障。检查气门是否损坏。视情况更换气门或气门座。
 - 如果两个相邻的缸压缩压力低，并且添加机油后压力仍然低，则衬垫有泄漏。在这种情况下，请更换缸盖垫片。
8. 检查完毕后，请安装拆下的零件。
 9. 起动发动机并确认发动机运转顺畅。
 10. 执行故障诊断。如果出现 DTC，请清除。请参见 [EC-490, "诊断步骤"](#)。